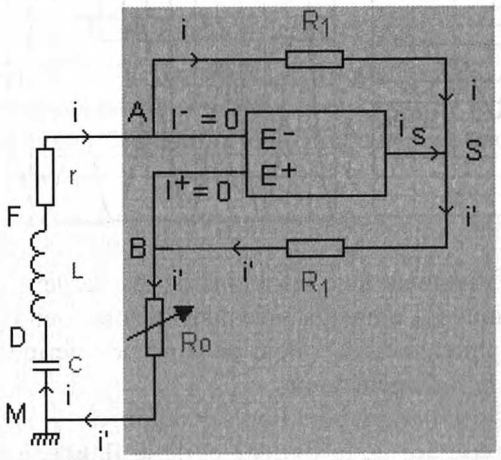
IV- Le circuit précédent RLC, série, est inséré aux bornes du dipôle AM comme l'indique le schéma ci - dessous :



L'amplificateur est supposé idéal.

1) Montrer que $u_{AM} = - R_0 i$. Qu'appelle –t –on ce dipôle ? Quel est son utilité ?

2) Que devient l'équation différentielle relative à q ?

3) Que deviennent les oscillations aux bornes du condensateur lorsque $R_0 = R$?

4) En réalité les oscillations ne prennent naissance que si $R_0 > R$. expliquer pourquoi ?

4

I- On réalise l'étude expérimentale d'un circuit constitué par :
- Un condensateur de capacité **C=0,5µF** chargé par un générateur de f.e.m **E** et de résistance négligeable.

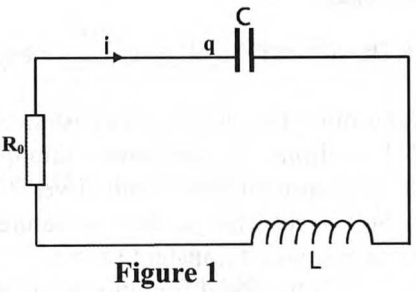


Figure 1

- Une bobine d'inductance **L=0,5H** et de résistance interne **r**.
- Un conducteur ohmique de résistance $\mathbf{R_0=100\,\Omega}$. A l'aide d'un système d'acquisition, on réalise les enregistrements représentés sur les **figures 2** et **3** qui